

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-359050

(43)Date of publication of application : 26.12.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/92

G11B 27/00

G11B 27/34

H04N 7/24

(21)Application number : 2000-179444

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 15.06.2000

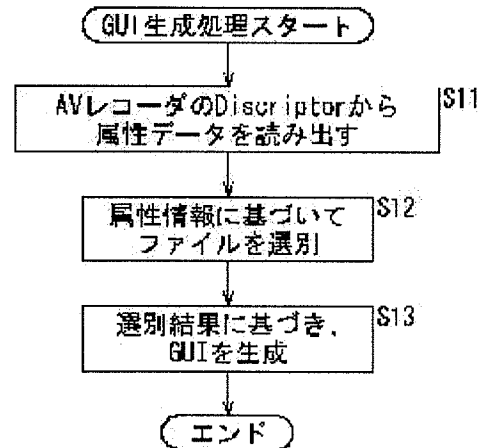
(72)Inventor : HASEGAWA MICHIIYA

(54) DECODER AND ITS METHOD, AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a decoding method by which only reproducible contents files are outputted in a form of list.

**SOLUTION:** A control section of a set-top box reads a Descriptor of an AV recorder via an IEEE 1394 interface and an IEEE 1394 bus in a step S11. The control section in a step S12 selects contents files that can be reproduced by the set-top box on the basis of attribute information recorded in the Descriptor and gives a discrimination result to a GUI generating section. The GUI generating section in a step S13 generates a GUI list that includes information of the contents files selected so as to be reproducible and does not include information of contents files selected so as not to be reproducible among contents files recorded in the AV recorder and outputs the list to an output section.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-359050  
(P2001-359050A)

(43) 公開日 平成13年12月26日 (2001. 12. 26)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号 | F I           | テーマコード(参考)  |
|---------------------------|------|---------------|-------------|
| H 0 4 N 5/92              |      | G 1 1 B 27/00 | A 5 C 0 5 3 |
| G 1 1 B 27/00             |      | 27/34         | N 5 C 0 5 9 |
| 27/34                     |      | H 0 4 N 5/92  | H 5 D 0 7 7 |
| H 0 4 N 7/24              |      | 7/13          | Z 5 D 1 1 0 |

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2000-179444(P2000-179444)

(22) 出願日 平成12年6月15日 (2000. 6. 15)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 長谷川 倫也

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(74) 代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

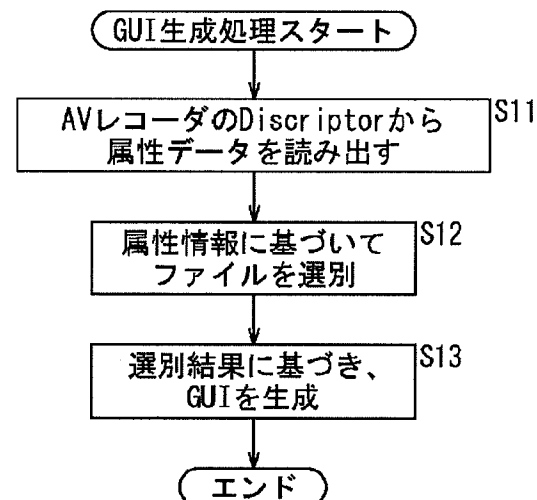
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 復号装置および方法、並びに記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 再生可能なコンテンツファイルだけをリストとして提示する。

【解決手段】 ステップS11において、セットトップボックスの制御部は、IEEE1394インタフェースおよびIEEE1394バスを介して、AVレコーダのDescriptorを読み出す。ステップS12において、制御部は、Descriptorに記録されている属性情報に基づいて、セットトップボックスが再生できるコンテンツファイルを選別し、判別結果をGUI生成部に供給する。ステップS13において、GUI生成部は、選別情報に基づき、AVレコーダに記録されているコンテンツファイルのうち、再生可能に選別されたコンテンツファイルの情報を含み、再生不可能に選別されたコンテンツファイルの情報を含まない、GUIとしてのリストを生成して出力部に出力する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の方式で圧縮符号化されているA V符号化データを復号する復号装置において、

情報記録媒体に記録されているファイルの属性情報を取得する取得手段と、

前記属性情報に基づいて、前記情報記録媒体に記録されている前記ファイルを構成するデータの復号の可否を判定する判定手段と、

前記判定手段の判定結果に基づき、前記情報記録媒体に記録されている前記ファイルのリストを生成する生成手段と、

前記生成手段が生成した前記リストに対応するユーザからの選択情報を受け付ける受付手段と、

前記選択情報に対応する前記ファイルを前記情報記録媒体から読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段が読み出した前記ファイルから前記A V符号化データを抽出して復号する復号手段と、

前記リストおよび前記復号手段の復号結果の表示を制御する表示制御手段とを含むことを特徴とする復号装置。

【請求項2】 放送信号としての前記A V符号化データを受信する受信手段と、

前記受信手段が受信した前記A V符号化データをファイル化して前記情報記録媒体に記録し、かつ、前記A V符号化データに対応する前記属性情報を前記情報記録媒体に記録する記録手段をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の復号装置。

【請求項3】 前記生成手段は、前記属性情報に基づき、前記情報記録媒体に記録されている前記ファイルをフィルタリングするフィルタリング手段を含むことを特徴とする請求項1に記載の復号装置。

【請求項4】 前記所定の方式はMPEG2方式であることを特徴とする請求項1に記載の復号装置。

【請求項5】 所定の方式で圧縮符号化されているA V符号化データを復号する復号装置の復号方法において、情報記録媒体に記録されているファイルの属性情報を取得する取得ステップと、

前記属性情報に基づいて、前記情報記録媒体に記録されている前記ファイルを構成するデータの復号の可否を判定する判定ステップと、

前記判定ステップの処理での判定結果に基づき、前記情報記録媒体に記録されている前記ファイルのリストを生成する生成ステップと、

前記生成ステップの処理で生成された前記リストに対応するユーザからの選択情報を受け付ける受付ステップと、

前記選択情報に対応する前記ファイルを前記情報記録媒体から読み出す読み出しステップと、

前記読み出しステップの処理で読み出された前記ファイルから前記A V符号化データを抽出して復号する復号ステップと、

前記リストおよび前記復号ステップの処理での復号結果の表示を制御する表示制御ステップとを含むことを特徴とする復号方法。

【請求項6】 所定の方式で圧縮符号化されているA V符号化データを復号する復号用のプログラムであって、情報記録媒体に記録されているファイルの属性情報を取得する取得ステップと、

前記属性情報に基づいて、前記情報記録媒体に記録されている前記ファイルを構成するデータの復号の可否を判定する判定ステップと、

前記判定ステップの処理での判定結果に基づき、前記情報記録媒体に記録されている前記ファイルのリストを生成する生成ステップと、

前記生成ステップの処理で生成された前記リストに対応するユーザからの選択情報を受け付ける受付ステップと、

前記選択情報に対応する前記ファイルを前記情報記録媒体から読み出す読み出しステップと、

前記読み出しステップの処理で読み出された前記ファイルから前記A V符号化データを抽出して復号する復号ステップと、

前記リストおよび前記復号ステップの処理での復号結果の表示を制御する表示制御ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、復号装置および方法、並びに記録媒体に関し、例えば、情報記録媒体に記録されている、符号化されたA Vデータを読み出して復号する場合に用いて好適な復号装置および方法、並びに記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、テレビジョン放送等のA Vデータ（同期したオーディオデータおよびビデオデータ）を記録する場合には、記録メディアとしてビデオカセットテープやDVD(Digital Versatile Disk)が用いられ、オーディオデータを記録する場合には、記録メディアとしてMD(Mini Disc)やオーディオカセットテープが用いられていた。また、パーソナルコンピュータに利用することによって、A Vデータ、オーディオデータ、およびビデオデータをハードディスクに記録することがあった。

【0003】ところで、近年、ハードディスクの大容量化および低価格化が進んでおり、今後、ハードディスクを異なる種類のA V機器で共用する記録メディアとして用いることが考えられる。

【0004】具体的には、例えば、ハードディスクとIEEE1394バスを介して種類の異なる複数のA V機器を接続し、各A V機器から供給される様々なフォーマットのA Vデータをコンテンツファイルとしてハードディスクに

記録するようにし、各AV機器がハードディスクに記録されているコンテンツのリストをユーザに提示し、ユーザが選択したコンテンツファイルを読み出して再生するような用途に用いることが考えられる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、1つのハードディスクに異なるフォーマットのAVデータをコンテンツファイルとして記録した場合、次のような問題が生じる可能性がある。

【0006】例えば、特定のフォーマットのAVデータだけをデコードすることができるAV機器が、5個のコンテンツファイルF1乃至F5（当該AV機器がデコードすることができないフォーマットのAVデータのコンテンツファイルF2を含む）が記録されているハードディスクに記録されているコンテンツファイルのリストをユーザに提示する場合、図1に示すリストの表示例のように、当該AV機器がデコードすることができないフォーマットのAVデータのコンテンツファイルF2もユーザに提示されてしまい、ユーザを混乱させてしまうことがある。

【0007】さらに、デコードすることができないコンテンツファイルF2をユーザが選択して再生を指示した場合、ビデオおよびオーディオの出力をミュートさせる等の処理が必要になったり、当該AV機器が誤動作を起こしてしまう事態も想定される。

【0008】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、1つのハードディスクを異なる複数のAV機器で共用し、異なるフォーマットのAVデータをコンテンツファイルとして記録した場合において、再生可能なコンテンツファイルだけをリストとして提示できるAV機器を実現することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の復号装置は、情報記録媒体に記録されているファイルの属性情報を取得する取得手段と、属性情報に基づいて、情報記録媒体に記録されているファイルを構成するデータの復号の可否を判定する判定手段と、判定手段の判定結果に基づき、情報記録媒体に記録されているファイルのリストを生成する生成手段と、生成手段が生成したリストに対応するユーザからの選択情報を受け付ける受付手段と、選択情報に対応するファイルを情報記録媒体から読み出す読み出し手段と、読み出し手段が読み出したファイルからAV符号化データを抽出して復号する復号手段と、リストおよび復号手段の復号結果の表示を制御する表示制御手段とを含むことを特徴とする。

【0010】本発明の復号装置は、放送信号としてのAV符号化データを受信する受信手段と、受信手段が受信したAV符号化データをファイル化して情報記録媒体に記録し、かつ、AV符号化データに対応する属性情報を情報記録媒体に記録する記録手段をさらに含むことがで

きる。

【0011】前記生成手段には、属性情報に基づき、情報記録媒体に記録されているファイルをフィルタリングするフィルタリング手段を含ませることができる。

【0012】前記所定の方式はMPEG2方式とすることができる。

【0013】本発明の復号方法は、情報記録媒体に記録されているファイルの属性情報を取得する取得ステップと、属性情報に基づいて、情報記録媒体に記録されているファイルを構成するデータの復号の可否を判定する判定ステップと、判定ステップの処理での判定結果に基づき、情報記録媒体に記録されているファイルのリストを生成する生成ステップと、生成ステップの処理で生成されたリストに対応するユーザからの選択情報を受け付ける受付ステップと、選択情報に対応するファイルを情報記録媒体から読み出す読み出しステップと、読み出しステップの処理で読み出されたファイルからAV符号化データを抽出して復号する復号ステップと、リストおよび復号ステップの処理での復号結果の表示を制御する表示制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0014】本発明の記録媒体のプログラムは、情報記録媒体に記録されているファイルの属性情報を取得する取得ステップと、属性情報に基づいて、情報記録媒体に記録されているファイルを構成するデータの復号の可否を判定する判定ステップと、判定ステップの処理での判定結果に基づき、情報記録媒体に記録されているファイルのリストを生成する生成ステップと、生成ステップの処理で生成されたリストに対応するユーザからの選択情報を受け付ける受付ステップと、選択情報に対応するファイルを情報記録媒体から読み出す読み出しステップと、読み出しステップの処理で読み出されたファイルからAV符号化データを抽出して復号する復号ステップと、リストおよび復号ステップの処理での復号結果の表示を制御する表示制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0015】本発明の復号装置および方法、並びに記録媒体のプログラムにおいては、情報記録媒体に記録されているファイルの属性情報が取得され、属性情報に基づいて、情報記録媒体に記録されているファイルを構成するデータの復号の可否が判定され、判定結果に基づき、情報記録媒体に記録されているファイルのリストが生成される。また、生成されたリストに対応するユーザからの選択情報が受け付けられ、選択情報に対応するファイルが情報記録媒体から読み出され、読み出されたファイルからAV符号化データが抽出されて復号され、リストおよび復号結果の表示が制御される。

【0016】

【発明の実施の形態】図2は、本発明を適用したセットトップボックスを含むAVレコーダ共用システムの構成例を示している。このAVレコーダ共用システムにおい

て、SkyPerfectTV(商標)に代表されるCS(Communications Satellite)放送信号およびBS(Broadcast Satellite)デジタル放送信号を受信するセットトップボックス(STB)1は、IEEE1394バス3を介して、ハードディスク等の大容量記録メディアであり、かつ、Descriptor構造を有するAVレコーダ4に接続されている。AVレコーダ4にはさらに、IEEE1394バス3を介して、例えば、デジタルビデオカセットレコーダ(DVCR)4、ミニディスクデッキ(MD)5等のAV機器を接続することが可能である。

【0017】セットトップボックス1について図3を参照して説明する。図3は、セットトップボックス1の構成例を示している。セットトップボックス1の受信部11は、CS放送等のMPEG(Moving Picture Experts Group)2方式でエンコードされている放送信号(すなわち、MPEG2トランスポートストリーム、以下、MPEG2-TSと記述する)を受信してデコード部12、またはIEEE1394インタフェース(I/F)14に供給する。デコード部12は、受信部11またはIEEE1394インタフェース14から供給されるMPEG2-TSをデコードして、得られるビデオデータおよびオーディオデータを出力部13に出力する。出力部13は、デコード部12から入力されるビデオデータおよびオーディオデータ、または、GUI生成部15から入力されるGUIのビデオデータを、モニタ2に対応した信号に変換してモニタ2に出力する。

【0018】IEEE1394インタフェース14は、受信部11から供給されるMPEG2-TSおよび制御部16から供給される当該MPEG2-TSの属性情報を、IEEE1394バス3を介してAVレコーダ4に出力する。IEEE1394インタフェース14はまた、AVレコーダ4から入力される、AVレコーダ4にDescriptorに記録されている属性情報をGUI生成部15に出力する。IEEE1394インタフェース14はまた、AVレコーダ4から入力されるMPEG2-TSをデコード部12に出力する。

【0019】GUI生成部15は、IEEE1394インタフェース14から入力される、AVレコーダ4のDescriptorに記録されていた属性情報に基づいて、AVレコーダ4に記録されているコンテンツファイルのうち、セットトップボックス1が再生可能なもの(デコード部12がデコードできるもの)のリストからなるGUI(Graphical User Interface)を生成して、出力部13に出力する。

【0020】制御部16は、ドライブ17を制御して、磁気ディスク18、光ディスク19、光磁気ディスク20、または半導体メモリ21に記憶されている制御用プログラムを読み出し、読み出した制御用プログラムやユーザから入力されるコマンド等に基づいて、セットトップボックス1の各部を制御する。また、制御部16は、受信部11が受信した放送信号から属性情報を抽出してIEEE1394インタフェース14に出力する。さらに、制御部16は、IEEE1394インタフェース14を介してAVレ

コーダ4の記録動作および読み出し動作を制御する。

【0021】図2に戻る。モニタ2は、セットトップボックス1の出力部2から入力されるビデオデータに対応する映像を表示し、オーディオデータに対応する音声を放音する。IEEE1394バス3は、IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)で規定されたシリアルデータバスであり、AVデータ等のソースデータだけでなく、例えば、セットトップボックス1の制御部16がAVレコーダ4を制御するときの制御データも伝送する。

【0022】AVレコーダ4は、セットトップボックス1からの制御に基づき、IEEE1394バス3を介して入力されるMPEG2-TSをファイル化して記録する。このとき、MPEG2-TSの属性情報はDescriptorに記録される。

【0023】ここで、属性情報とは、放送信号から抽出されたり、ユーザが設定する、MPEG2-TSに対応する番組のタイトル、記録開始時刻、番組開始時刻、番組時間、ペアレナタルレーティング(視聴制限情報)、未視聴/既視聴情報、SD/H D情報(画質情報)、オリジナルネットワークID(original network ID)、トランスポートストリームID(transport stream ID)、サービスID(serviceID)、およびカントリーコード(country code)、並びに、AVレコーダ4が入力されたMPEG2-TSに基づいて発生する記録時間、およびビデオシグナルモード(video\_signal\_mode)を指す。

【0024】AVレコーダ4はまた、セットトップボックス1からの制御に基づき、Descriptorに記録した属性情報を読み出し、IEEE1394バス3を介してセットトップボックス1に出力する。AVレコーダ4はさらに、セットトップボックス1からの制御に基づき、記録されているファイルを読み出し、IEEE1394バス3を介してセットトップボックス1に出力する。

【0025】さらに、AVレコーダ4は、他のAV機器からの制御に基づき、MPEG2-TS以外のデータ(例えば、DVフォーマットのデータ、セルフエンコード等のデータストリーム等)をコンテンツファイルとして記録し、また読み出してIEEE1394バス3を介して出力することが可能である。なお、AVレコーダ4を構成する大容量の記録メディアはハードディスクに限定されるものではない。

【0026】次に、AVレコーダ4の記録動作を制御するセットトップボックス1の処理について、図4のフローチャートを参照して説明する。ステップS1において、セットトップボックス1の制御部16は、受信部11で受信した放送信号から属性情報を抽出し、抽出した属性情報を属性情報の記録を指示する制御コマンドとともに、IEEE1394インタフェース14およびIEEE1394バス3を介して、AVレコーダ4に出力する。

【0027】この制御コマンドに対応して、AVレコー

ダ4のDescriptorには、放送信号から抽出された属性情報が記録される。

【0028】ステップS2において、セットトップボックス1の制御部16は、受信部11が受信した放送信号のMPEG2-TSと、当該MPEG2-TSの記録を指示する制御コマンドを、IEEE1394インタフェース14およびIEEE1394バス3を介して、AVレコーダ4に出力させる。

【0029】この制御コマンドに対応して、AVレコーダ4には、MPEG2-TSがコンテンツファイルとして記録される。

【0030】MPEG2-TSの記録が終了した後、ステップS3において、AVレコーダ4は、属性情報のうち、セットトップボックス1の制御部16から供給されない、記録時間およびビデオシグナルモードを自身のDescriptorに記録する。

【0031】なお、属性情報のうち、放送信号に含まれておらず、セットトップボックス1のユーザが設定する情報（ベアレンタルレーティング、SD/HHD情報等）については、任意のタイミング（例えば、記録開始から数分後）において、セットトップボックス1の制御部16が、当該情報と当該情報の記録を指示する制御コマンドを、IEEE1394インタフェース14およびIEEE1394バス3を介して、AVレコーダ4に出力するようにする。

【0032】以上のような記録制御処理により、AVレコーダ4には、セットトップボックス1からのMPEG2-TSがコンテンツファイルとして記録され、当該MPEG2-TSの属性情報がDescriptorに記録される。

【0033】ここで、属性情報が記録されたDescriptorの構造について、図5乃至図8を参照して説明する。

【0034】図5（A）は、Descriptorの最上層のThe General Object List Descriptorの構成を示している。The General Object List Descriptorのnumber\_of\_entriesフィールドには、AVレコーダ4に記録されているエントリの総数が記録されている。各エントリの情報は、object\_entryに記録されている。

【0035】図5（B）は、object\_entryの構成を示している。属性情報は、object\_entryのentry\_specific\_informationに記録されている。図5（C）は、entry\_specific\_informationの構成を示している。

【0036】属性情報のうちのビデオシグナルモードは、entry\_specific\_informationのvideo\_signal\_mode\_info\_blockの中に記録されている。より詳細には、図6（A）に示すように、video\_signal\_mode\_info\_blockのvideo\_signal\_modeフィールドに記録されている。図6（B）にvideo\_signal\_modeフィールドに記録される値の意味を示す。いまの場合、ビデオシグナルモードはMPEG2-TSであるから、video\_signal\_modeフィールドには01が記録されている。

【0037】ビデオシグナルモードがMPEG2-TSである場合、video\_signal\_modeフィールドに続くvideo\_sig

nal\_mode\_specific\_informationフィールドには、図6（C）に示すように、ビットレートが記録される。

【0038】属性情報のうちのオリジナルネットワークID、トランスポートストリームID、サービスID、およびカントリコードは、entry\_specific\_informationのvideo\_stream\_format\_subtype\_info\_blockの中に記録されている。より詳細には、図7（A）に示すように、video\_stream\_format\_subtype\_info\_blockのnetwork\_information\_tableに記録されている。図7（C）は、network\_information\_tableの構成を示している。なお、network\_information\_tableに記録されているオリジナルネットワークID、トランスポートストリームID、サービスID、およびカントリコード、それぞれの有効/無効を示すフラグは、video\_stream\_format\_subtype\_info\_blockのアドレスオフセットが0006であるvalidity\_flagsフィールドに記録されている。図7（B）にvalidity\_flagフィールドに記録される値の意味を示す。

【0039】属性情報のうちの番組開始時刻、番組時間、ベアレンタルレーティング、SD/HHD情報、未視聴/既視聴情報、およびサービス名は、entry\_specific\_informationのprogram\_attribute\_info\_blockの中に記録されている。より詳細には、図8（A）に示すように、program\_attribute\_info\_blockのprogram\_starting\_date\_timeフィールド、program\_durationフィールド、parental\_ratingフィールド、program\_modesフィールド、service\_nameフィールドにそれぞれ記録されている。

【0040】図8（B）に、program\_starting\_date\_timeフィールドの構成を示す。図8（C）に、program\_durationフィールドの構成を示す。図8（D）に、parental\_ratingフィールドに記録される値の意味を示す。図8（E）に、program\_modeフィールドに記録される値を示す。図8（F）に、service\_nameフィールドの構成を示す。

【0041】次に、セットトップボックス1がAVレコーダ4に記録されているコンテンツファイルを読み出して再生する前段階のGUI生成処理について、図9のフローチャートを参照して説明する。ステップS11において、セットトップボックス1の制御部16は、IEEE1394インタフェース14およびIEEE1394バス3を介して、AVレコーダ4のDescriptorを読み出す。

【0042】ステップS12において、セットトップボックス1の制御部16は、Descriptorに記録されている属性情報に基づいて、セットトップボックス1が再生できるコンテンツファイルを選別し、判別結果をGUI生成部15に供給する。

【0043】セットトップボックス1が再生できるコンテンツファイルを選別する処理について具体的に説明する。まず始めに、Descriptorの最上層のThe General Object List Descriptorのnumber\_of\_entriesフィールドか

らAVレコーダ4に記録されているコンテンツファイルの総数が読み出され、当該総数の数だけ、次のようなobject\_entryから属性情報を読み出す処理が繰り返される。

【0044】object\_entryのentry\_specific\_informationからは、video\_signal\_mode\_info\_blockのvideo\_signal\_modeフィールドに記録されている値が読み出され、その値が01（ビデオシグナルモードがMPEG2-TSであることを示す）であるか否かが判定される。その値が01ではないと判定された場合、対応するコンテンツファイルは再生不可能と判断される。

【0045】video\_signal\_modeフィールドに記録されている値が01であると判定された場合、entry\_specific\_informationのvideo\_stream\_format\_subtype\_info\_blockからvalidity\_flagsフィールドに記録されている、オリジナルネットワークIDの有効／無効を示すフラグ、および、カントリコードの有効／無効を示すフラグが読み出され、両フラグが有効を示しているか否かが判定される。

【0046】両フラグが有効を示していると判定される場合、次に、video\_stream\_format\_subtype\_info\_blockからnetwork\_information\_tableに記録されているオリジナルネットワークIDおよびカントリコードが読み出され、オリジナルネットワークIDがSkyPerfectTVまたはBSデジタル放送を示すものであり、且つ、カントリコードが日本を示すものであるか否かが判定される。オリジナルネットワークIDがSkyPerfectTVまたはBSデジタル放送を示すものであり、且つ、カントリコードが日本を示すものである場合、対応するコンテンツファイルは再生可能判断される。オリジナルネットワークIDがSkyPerfectTVまたはBSデジタル放送を示すものではない、または、カントリコードが日本を示すものではないと判定された場合、対応するコンテンツファイルは再生不可能と判断される。

【0047】ただし、上述した説明のうち、オリジナルネットワークIDおよびカントリコードに関する判定基準は、セットトップボックス1が利用される国や地域、受信する放送サービスに従って変更するようにする。

【0048】なお、validity\_flagsフィールドに記録されているオリジナルネットワークIDの有効／無効を示すフラグ、および、カントリコードの有効／無効を示すフラグが無効を示していると判定された場合、validity\_flagsフィールドに記録されているFI (Format Identifier)の有効／無効を示すフラグが読み出され、当該フラグが有効を示しているか否かが判定される。当該フラグが有効を示していると判定された場合、対応するコンテンツファイルは再生不可と判断され、当該フラグが無効を示していると判定された場合、対応するコンテンツファイルは正体不明（再生の可否が判断不可能）であると判断される。

【0049】以上のように、Descriptorに記録されている属性情報に基づいて各コンテンツファイルが再生可能、再生不可能、または正体不明に選別されて、その選別情報がGUI生成部15に供給される。

【0050】ステップS13において、GUI生成部15は、選別情報に基づき、AVレコーダ4に記録されているコンテンツファイルのうち、再生可能に選別されたコンテンツファイルの情報を含み、再生不可能に選別されたコンテンツファイルの情報を含まない、例えば図10に示すようなGUIとしてのリストを生成して出力部13に出力する。これ以降、GUIの画像データは出力部13の処理によって、モニタ2に出力されて表示される。

【0051】なお、AVレコーダ4に記録されているコンテンツファイルのうち、正体不明に選別されたコンテンツファイルの情報の扱いについては、例えば、GUIのリストに含めない、GUIのリストに含める、または、GUIのリストに含めて正体不明である旨をユーザに提示する等の措置が考えられる。

【0052】以上のように、セットトップボックス1のGUI生成処理によれば、AVレコーダ4に記録されている様々なフォーマットのコンテンツファイルのうち、セットトップボックス1で再生可能なコンテンツファイルの情報だけをリスト化してGUIとしてユーザに提示するので、再生不可能なコンテンツファイルの再生をユーザが指示してしまう事態を防ぐことができる。

【0053】なお、ステップS13の処理において、再生不可能に選別されたコンテンツファイルの情報もGUIのリストに含めるようにし、さらに、当該コンテンツファイルが再生不可能である旨をユーザに提示するようにしてもよい。

【0054】また、GUIのリストに含めるか否かを、属性情報に基づいてフィルタリングするようにしてもよい。例えば、再生可能でコンテンツファイルであっても、属性情報のペアレンタルレーティングによって視聴制限が設定されているコンテンツファイルはリストに含めないようにしたり、属性情報の未視聴／既視聴情報が既視聴であるコンテンツファイルはリストに含めないようにしたり、属性情報のサービス名に基づき、特定のチャンネルの番組を録画したコンテンツファイルだけをリストに含めるようにしてもよい。なお、コンテンツファイルのフィルタリングの条件は、上述した例に制限されるものではない。

【0055】なお、本発明は、BSデジタル放送およびCS放送を受信可能なデジタルテレビジョン受像機や、その他あらゆるAV機器に適用することが可能である。

【0056】ところで、上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構

成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体からインストールされる。

【0057】この記録媒体は、図3に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク18（フロッピーディスクを含む）、光ディスク19（CD-ROM(Compact Disc-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disc)を含む）、光磁気ディスク20（MD(Mini Disc)を含む）、もしくは半導体メモリ21などよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されているROMやハードディスクなどで構成される。

【0058】なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に従って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0059】また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0060】

【発明の効果】以上のように、本発明の復号装置および方法、並びに記録媒体のプログラムによれば、情報記録媒体に記録されているファイルの属性情報に基づいて、情報記録媒体に記録されているファイルを構成するデータの復号の可否を判定し、判定結果に基づいて情報記録媒体に記録されているファイルのリストを生成するようにしたので、再生可能なコンテンツファイルだけをリス

\*トとして提示することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】1つの記録メディアに記録されているフォーマットの異なる複数のコンテンツファイルの情報をリスト化したときの一例である。

【図2】AVレコーダ共用システムの構成例を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施の形態であるセットトップボックス1の構成例を示すブロック図である。

【図4】セットトップボックス1の記録制御処理を説明するフローチャートである。

【図5】AVレコーダ4のDescriptor構造を示す図である。

【図6】AVレコーダ4のDescriptor構造を示す図である。

【図7】AVレコーダ4のDescriptor構造を示す図である。

【図8】AVレコーダ4のDescriptor構造を示す図である。

【図9】セットトップボックス1のGUI生成処理を説明するフローチャートである。

【図10】セットトップボックス1のGUI生成部15が生成したGUIの表示例を示す図である。

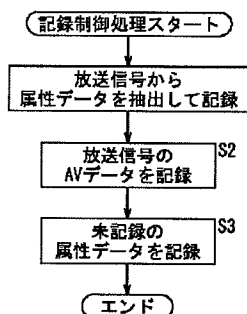
【符号の説明】

1 セットトップボックス、2 モニタ、3 IEEE E1394バス、4 AVレコーダ、11 受信部、12 デコード部、13 出力部、14 IEEE1394インタフェース、15 GUI生成部、16 制御部、17 ドライブ、18 磁気ディスク、19 光ディスク、20 光磁気ディスク、21 半導体メモリ

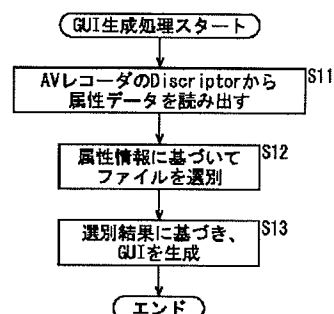
【図1】

| 放送日時    | タイトル  |       |        |
|---------|-------|-------|--------|
| チャンネル   | ジャンル  | 録画モード | 録画時間   |
| 3/23(火) | インパクト |       |        |
| ch125   | 映画    | 標準    | 2H 30M |
| ?       | ?     | ?     | ?      |
| ?       | ?     | ?     | ?      |
| 5/3(水)  | プロ野球  | 巨人・阪神 | 第3戦    |
| ch300   | スポーツ  | 3倍    | 3H 00M |
| 5/27(土) | 砂の嵐   |       |        |
| ch444   | アダルト  | 標準    | 2H 00M |
| 6/25(日) | 徳川将軍  |       |        |
| ch267   | 時代劇   | 標準    | 1H 00M |

【図4】

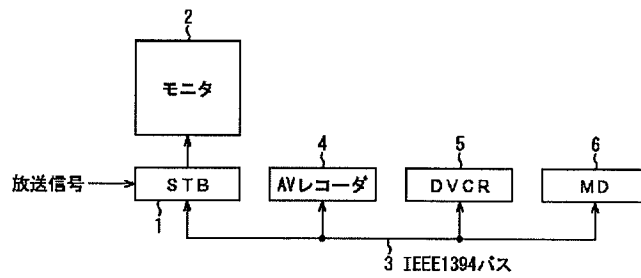


【図9】

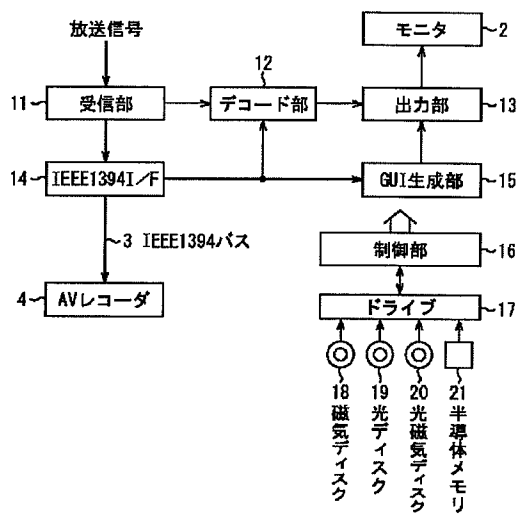




【図2】



【図3】



STB 1

【図10】

| 放送日時    | タイトル  |       |        |
|---------|-------|-------|--------|
| チャンネル   | ジャンル  | 録画モード | 録画時間   |
| 3/23(火) | インパクト |       |        |
| ch125   | 映画    | 標準    | 2H 30M |
| 5/3(水)  | プロ野球  | 巨人・阪神 | 第3戦    |
| ch300   | スポーツ  | 3倍    | 3H 00M |
| 6/25(日) | 徳川將軍  |       |        |
| ch267   | 時代劇   | 標準    | 1H 00M |

| The General Object List Descriptor |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Address                            | contents                          |
| 00                                 | descriptor length                 |
| 01                                 |                                   |
| 02                                 | list type                         |
| 03                                 | attribute                         |
| 04                                 | size_of_list_specific_information |
| :                                  |                                   |
| :                                  | list_specific_information         |
| :                                  |                                   |
| :                                  | number_of_entries(n)              |
| :                                  |                                   |
| :                                  | object_entry[0]                   |
| :                                  | :                                 |
| :                                  | object_entry[n-1]                 |
| :                                  |                                   |

(A)

| Object entry Descriptor |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| Address                 | contents                           |
| 00                      | descriptor length                  |
| 01                      |                                    |
| 02                      | entry type                         |
| 03                      | attribute                          |
| 04                      |                                    |
| :                       | object ID                          |
| :                       |                                    |
| :                       | size_of_entry_specific_information |
| :                       |                                    |
| :                       | entry_specific_information         |
| :                       |                                    |

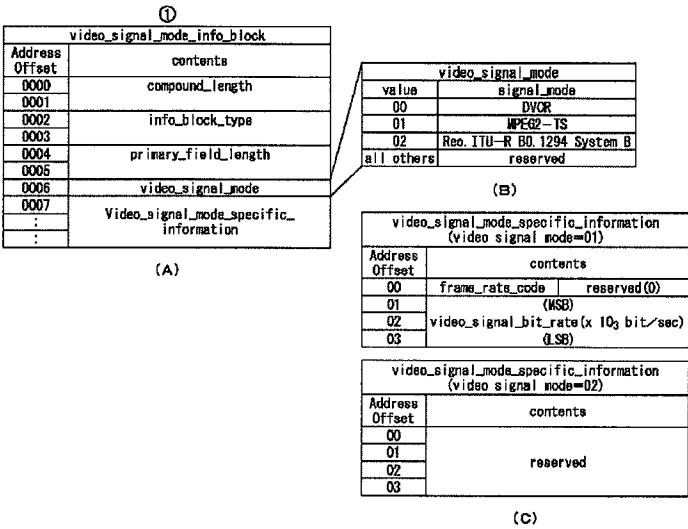
(B)

| Disc Subunit Object entry specific information |   |
|--|---|
| Address Offset                                 | contents                                      |
| 0000   | non_info_block_fields_length (0x0001)         |
| 0001   |   |
| 0002   | disc_subunit_object_attributes(0x00)          |
| 0003   |   |
| :  | video_signal_mode_info_block ①                |
| :  |   |
| :  | video_stream_format_subtype_info_block ②      |
| :  |   |
| :  | size_indicator_info_block (clock_time)        |
| :  |   |
| :  | time_stamp_info_block (content creation time) |
| :  |   |
| :  | program_attribute_info_block ③                |
| :  |   |
| :  | name_info_block                               |
| :  |   |

(C)

【図5】

【図6】



②

| video_stream_format_subtype_info_block |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
|--|---------------------------|----|-----|-------|---------|---------|---------|------|--|--|--|
| Address                                | contents                  |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| Offset                                 |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0000                                   | compound_length           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0001                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0002                                   | info_block_type           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0003                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0004                                   | primary_field_length      |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0005                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0006                                   | FI                        | NI | Org | Trans | Service | country | Reserve | (00) |  |  |  |
| 0007                                   | network_id                |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0008                                   | format identifier         |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0009                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 000A                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 000B                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 000C                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 000D                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 000E                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 000F                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0010                                   | network information table |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0011                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0012                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0013                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0014                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0015                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0016                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0017                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0018                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0019                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 001A                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 001B                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 001C                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 001D                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 001E                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 001F                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0020                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0021                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0022                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |
| 0023                                   |                           |    |     |       |         |         |         |      |  |  |  |

(A)

| validity flags |                               |
|----------------|-------------------------------|
|                |                               |
| FI             |                               |
| value          | valid mode                    |
| 0              | format identifier値は無効         |
| 1              | format identifier値は有効         |
| NI             |                               |
| value          | valid mode                    |
| 0              | network information table値は無効 |
| 1              | network information table値は有効 |
| Org_network    |                               |
| value          | valid mode                    |
| 0              | original_network_ID値は無効       |
| 1              | original_network_ID値は有効       |
| Transport_id   |                               |
| value          | valid mode                    |
| 0              | transport_stream_ID値は無効       |
| 1              | transport_stream_ID値は有効       |
| Service_id     |                               |
| value          | valid mode                    |
| 0              | service_ID値は無効                |
| 1              | service_ID値は有効                |
| country_code   |                               |
| value          | valid mode                    |
| 0              | country_code値は無効              |
| 1              | country_code値は有効              |

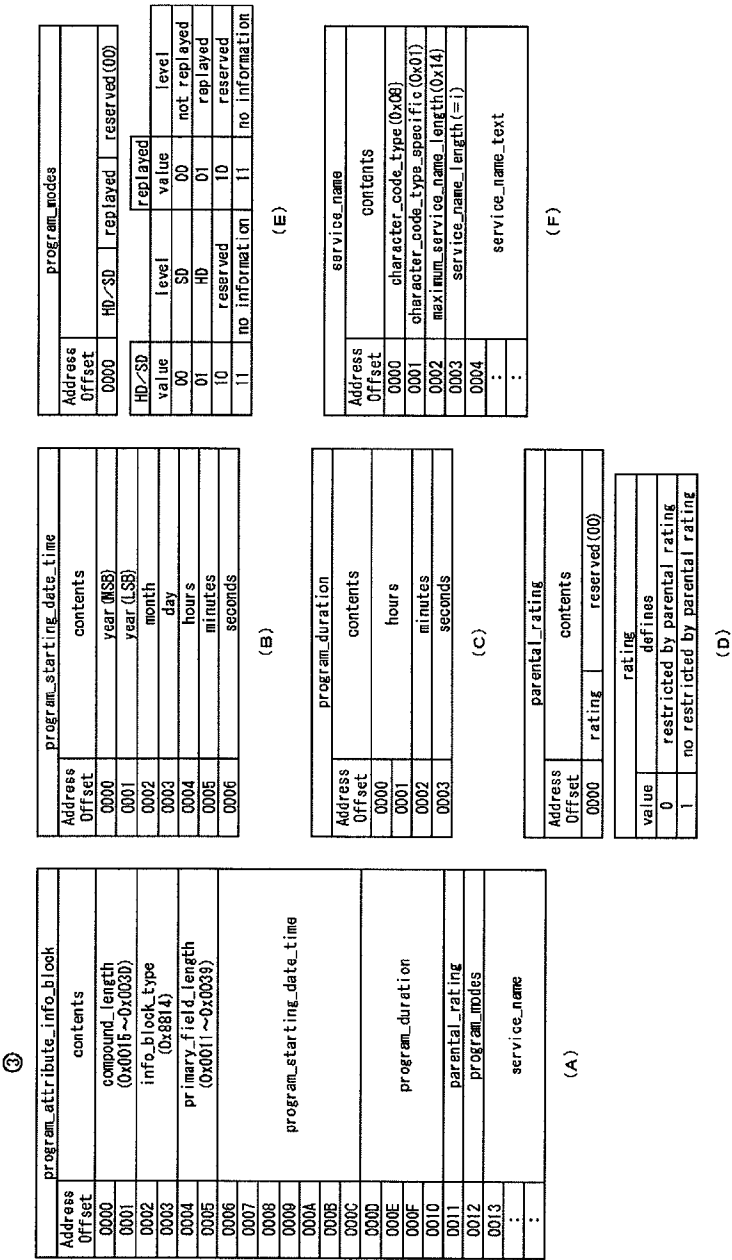
(B)

| network information table |                     |
|---------------------------|---------------------|
| Address                   | contents            |
| Offset                    |                     |
| 00                        | original_network_ID |
| 01                        |                     |
| 02                        | transport_stream_ID |
| 03                        |                     |
| 04                        | service_ID          |
| 05                        |                     |
| 06                        |                     |
| 07                        | country_code        |
| 08                        |                     |

(C)

【図7】

【図8】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5C053 FA22 FA23 GA11 GB38 HA40  
JA21 JA30 LA06 LA11  
5C059 KK00 MA00 RC34 SS12 SS20  
UA05  
5D077 AA22 AA23 AA30 AA38 BA18  
CA02 CA11 DC39 DE08 DE13  
EA33 EA34 HC12 HC26 HC27  
5D110 AA13 AA15 AA19 AA27 AA29  
BB23 BB24 DA01 DA11 DB09  
DB17 DC06 DE04